

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

В.О. Хесін
Р.В. Амельченко
Н.П. Позднякова

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ТА РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ
З ВИКОРИСТАННЯМ ЕОМ»

(для студентів 4-5 курсів напряму 6.060102 (1201) «Архітектура»
спеціальності «Містобудування»)

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни «Архітектурне проектування з використанням ЕОМ» (для студентів 4-5 курсів напряму 6.060102 (1201) «Архітектура» спеціальності «Містобудування») / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва; уклад.: В.О. Хесін, Р.В. Амелюченко, Н.П. Позднякова; – Х.: ХНАМГ, 2010. – 20 с.

Укладачі: В.О. Хесін

Р.В. Амелюченко

Н.П. Позднякова

Рецензент: зав. каф. АіЛП, к. арх. доц. І.В. Древаль

Рекомендовано кафедрою архітектурного і ландшафтного проектування,
протокол № _ від __ грудня 2010 р.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	5
1.1. Мета, предмет та місце дисципліни.....	5
1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни.....	5
1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги.....	7
1.4. Рекомендована основна навчальна література.....	7
1.5. Анотація програми навчальної дисципліни.....	8
2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.....	12
2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи.....	12
2.2. Зміст дисципліни.....	12
2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента.....	13
2.4. Лекційний курс (денне навчання).....	14
2.5. Практичні заняття.....	14
2.6. Лабораторні роботи.....	14
2.7. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота).....	16
2.8. Самостійна навчальна робота студента.....	16
2.9. Засоби контролю та структура залікового кредиту.....	17
2.10. Інформаційно-методичне забезпечення.....	18

ВСТУП

Дисципліна «Архітектурне проектування з використанням ЕОМ» є базовою серед вибірових дисциплін циклу професійної підготовки студентів-архітекторів за рівнем бакалавр і вивчається протягом трьох семестрів.

Програма дисципліни розроблена на основі:

- СВО ХНАМГ ОКХ бакалавра напряму 6.060102 (1201) Архітектура спеціальності 6.120100 Містобудування, 2007 р.
- СВО ХНАМГ ОПП бакалавра напряму 6.060102 (1201) Архітектура спеціальності 6.120100 Містобудування, 2007 р.
- СВО ХНАМГ Навчальний план спеціальності Містобудування 2007 р.

1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Мета, предмет та місце дисципліни

Мета та завдання вивчення дисципліни – спираючись на теоретичні та методичні критерії архітектурної науки, залучаючи історичний досвід і враховуючи типологічні та містобудівні вимоги архітектурного проектування, знання і вміння, необхідні для розробки проектів архітектурних та містобудівних об'єктів – сформувати комплексний підхід до задачі проектування, що включає поряд із традиційними прийомами інструментального будівельного конструювання методи програмного моделювання.

Предмет вивчення у дисципліні – 1) методи графічного оформлення архітектурних проектів; основи і методи проектування архітектурних об'єктів; 2) містобудівне й архітектурне моделювання реконструйованого середовища; 3) створення в рамках архітектурного проекту будь-яких унікальних по складності елементів, не доступних для проектування звичайними інструментальними засобами (за ОПП).

Місце дисципліни в структурно-логічній схемі підготовки фахівця

Перелік дисциплін, на які безпосередньо спирається вивчення даної дисципліни	Перелік дисциплін, вивчення яких безпосередньо спирається на дану дисципліну
Інформатика та основи комп'ютерного моделювання	Архітектурне та містобудівне проектування
Архітектурне проектування	Теорія містобудування
Нарисна геометрія	Дизайн міського середовища
Композиція	
Теорія містобудування	
Ландшафтна архітектура	
Основи типологічного аналізу у містобудуванні	

1.2. Інформаційний обсяг (зміст) дисципліни

Модуль 1. Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12 **2 / 72**

ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями.

1. Головне вікно програми, налаштування інтерфейсу та «Робочого середовища».
2. Прийоми креслення та редагування двовимірних зображень

ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD.

1. Навігація в проекті. Використання редактора видів.
2. Підготовка до друку.

Модуль 2. Моделювання архітектурного об'єкту з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12 **2 / 72**

ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами.

1. Прийоми креслення та редагування тривимірних об'єктів.
2. Використання бібліотечних елементів та зовнішніх модулів.

ЗМ 2.2 Візуалізація тривимірних об'єктів.

1. Керування зображенням у 3D-вікні.
2. Створення фотозображення.

Модуль 3. Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ArchiCAD 12 **2 / 72**

ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу.

1. Створення опорного плану кварталу.
2. Розробка аналітичних схем.

ЗМ 3.2 Відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні.

1. Створення GDL-об'єктів.
2. Створення тривимірної моделі існуючого кварталу та її візуалізація.

1.3. Освітньо-кваліфікаційні вимоги

Вміння (за рівнями сформованості) та знання	Сфери діяльності (виробнича, соціально-виробнича, соціально-побутова)	Функції діяльності у виробничій сфері (проектувальна, організаційна, управлінська, виконавська, технічна, інші)
<p>Виконувати комплексний підхід до вирішення проектних завдань.</p> <p>Виконувати креслення в ортогональних проекціях об'єкта, його фрагментів, деталей та оброзмірювання креслень</p> <p>Володіти основами спеціальної нормованої планувальної проектної графіки для комплексного відображення архітектурно-містобудівного задуму.</p> <p>Компонувати креслення для демонстраційної частини проекту.</p> <p>Виконувати художнє оформлення проекту у різних техніках: фото реалістичність, стилізація під ручну графіку.</p> <p>Виконувати об'єкти антуражу і стафажу засобами тривимірної графіки.</p> <p>Обирати відповідні змісту проектної задачі напрями творчого методу архітектора для пошуку архітектурного рішення. Розробляти архітектурні елементи і деталі.</p>	Виробнича	Проектувальна

1.4. Рекомендована основна навчальна література

1. Титов С. ArchiCAD 9: Новые возможности – М.:КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005,-128 с.
 2. Ланцов А. Л. ArchiCAD 8.x и его окружение. – М.:КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005,-725 с.
- Електронна документація в форматі PDF яка є у комплекті установки ArchiCAD 12:
3. Справочное руководство ArchiCAD 12
 4. Начало работы с ArchiCAD 12
 5. Руководство по проведению расчетов

6. Справочное руководство GDL
7. Офіційний сайт розробника програмного забезпечення <http://www.graphisoft.com>.
8. Офіційний форум та депозитарій <http://archicad-talk.graphisoft.com/>.

1.5. Анотація програми навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни – сформувати комплексний підхід до задачі проектування, що включає поряд із традиційними прийомами інструментального будівельного конструювання методи програмного моделювання. Предмет вивчення у дисципліні – основи і методи проектування архітектурних об'єктів; містобудівне й архітектурне моделювання реконструйованого середовища; створення в рамках архітектурного проекту будь-яких унікальних по складності елементів, не доступних для проектування звичайними інструментальними засобами; методи графічного оформлення архітектурних проектів.

Дисципліна складається з трьох модулів:

Модуль 1. Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12

ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями.

1. Головне вікно програми, налаштування інтерфейсу та «Робочого середовища».
2. Прийоми креслення та редагування двовимірних зображень

ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD.

1. Навігація в проекті. Використання редактора видів.
2. Підготовка до друку.

Модуль 2. Моделювання архітектурного об'єкту з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12

ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами.

1. Прийоми креслення та редагування тривимірних об'єктів.

2. Використання бібліотечних елементів та зовнішніх модулів.

ЗМ 2.2. Візуалізація тривимірних об'єктів.

1. Керування зображенням у 3D-вікні.
2. Створення фотозображення.

Модуль 3. Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ArchiCAD 12

ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу.

1. Створення опорного плану кварталу.
2. Розробка аналітичних схем.

ЗМ 3.2. Відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні.

1. Створення GDL-об'єктів.
2. Створення тривимірної моделі існуючого кварталу та її візуалізація.

Annotation

Purpose of study of discipline – to form complex approach to the task of planning which includes the methods of software simulation along with the traditional receptions of an instrumental build constructing. The article of study of discipline is methods of graphic registration of architectural projects; bases and methods of planning of architectural objects; town-planning and architectural design of the reconstructed environment; creation within the framework of architectural project of any unique on complication elements, not accessible for planning ordinary instrumental facilities.

Discipline consists of three modules:

Module 1. Bases of computer design with the use of the programming providing of company Graphisoft – ArchiCAD 12

SM 1.1. Adjusting a program interface and base principles of work with 2D images.

1. Main window of the program, adjusting an interface and «Working environment».
2. Adopting drawing and editing of 2D images

SM 1.2. Designs of project facilities of ArchiCAD.

1. A navigation is in a project. Use of editor of view.
2. Preparation to the seal.

Module 2. Design of architectural object with the use of the programming providing of company Graphisoft – ArchiCAD 12

SM 2.1. Base principles of work with 3D objects.

1. Adopting drawing and editing of three-dimensional objects.
2. Use of elements of libraries and external modules.

SM 2.2. Visualization of three-dimensional objects.

1. A management an image is in 3D-windows.
2. Rendering.

Module 3. Design of town-planning object in a historical environment facilities of ArchiCAD 12

SM 3.1. Processing of initial materials of the explored quarter.

1. Creation of supporting plan of quarter.
2. Development of analytical charts.

SM 3.2. Reproducing of 3D model of existent quarter is in historical environment.

1. Creation of GDL-objects.

Creation of 3D model of existent quarter and its visualization.

Аннотация

Цель изучения дисциплины – сформировать комплексный подход к задаче проектирования, которое включает наряду с традиционными приемами инструментального строительного конструирования методы программного моделирования. Предмет изучения дисциплины – методы графического оформления архитектурных проектов; основы и методы проектирования архитектурных объектов; градостроительное и архитектурное моделирование реконструированной среды; создание в рамках архитектурного проекта любых уникальных по сложности элементов, не доступных для проектирования обычными инструментальными средствами.

Дисциплина состоит из трех модулей:

Модуль 1. Основы компьютерного моделирования с использованием программного обеспечения компании Graphisoft – ArchiCAD 12

СМ 1.1. Настройка интерфейса программы и базовые принципы работы с двумерными изображениями.

1. Главное окно программы, настройка интерфейса и «Рабочей среды».
2. Приемы черчения и редактирование двумерных изображений

СМ 1.2. Оформление проекта средствами ArchiCAD.

1. Навигация в проекте. Использование редактора видов.
2. Подготовка к печати.

Модуль 2. Моделирование архитектурного объекта с использованием программного обеспечения компании Graphisoft - ArchiCAD 12

СМ 2.1. Базовые принципы работы с трехмерными объектами.

1. Приемы черчения и редактирования трехмерных объектов.
2. Использование библиотечных элементов и внешних модулей.

СМ 2.2. Визуализация трехмерных объектов.

1. Управление изображением в 3 D-Окне.
2. Создание фотоизображения.

Модуль 3. Моделирование градостроительного объекта в исторической среде средствами ArchiCAD 12

СМ 3.1. Обработка исходных материалов исследуемого квартала.

1. Создание опорного плана квартала.
2. Разработка аналитических схем.

СМ 3.2. Воспроизведение трехмерной модели существующего квартала в историческом окружении.

1. Создание GDL-Объектов.
2. Создание трехмерной модели существующего квартала и ее визуализация.

2. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Розподіл обсягу навчальної роботи студента за спеціальностями та видами навчальної роботи

(за робочими навчальними планами денної форми навчання)

Спеціальність, спеціалізація (шифр, аббревіатура)	Всього, кредит / годин	Семестри	Години								Екзамени (семестр)	Заліки (семестр)
			Аудиторні	У тому числі			Самостійна робота	У тому числі				
				Лекції	Практичні	Лабораторні		Контр.роб.	КП/КР	РГР		
6.060102 Містобудування Напрям 1201 «Архітектура»	6/216	7-9				100	116					
	2/72	7				36	36					+
	2/72	8				32	40					+
	2/72	9				32	40					+

2.2. Зміст дисципліни

Модуль 1. Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12	3	2/72
ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями		1/36
3. Головне вікно програми, налаштування інтерфейсу та «Робочого середовища».		
4. Прийоми креслення та редагування двовимірних зображень		
ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD 12		1/36
1. Навігація в проекті. Використання редактора видів		
2. Підготовка до друку		
Модуль 2. Моделювання архітектурного об'єкту з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12	3	2/72

ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами	1/36
3. Прийоми креслення та редагування тривимірних об'єктів	кредитів/годин
4. Використання бібліотечних елементів та зовнішніх модулів	
ЗМ 2.2. Візуалізація тривимірних об'єктів	1/36
1. Керування зображенням у 3D-вікні	кредитів/годин
2. Створення фотозображення	
Модуль 3. Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ArchiCAD 12	2/72
	кредитів/годин
ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу	1/36
	кредитів/годин
1. Створення опорного плану кварталу	
2. Розробка аналітичних схем	
ЗМ 3.2. Відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні	1/36
	кредитів/годин
1. Створення GDL-об'єктів	
2. Створення тривимірної моделі існуючого кварталу та її візуалізація	

2.3. Розподіл часу за модулями і змістовими модулями та форми навчальної роботи студента

Модулі (семестри) та змістові модулі	Всього, кредит /годин	Форми навчальної роботи			
		Лекції	Сем., Пр.	Лаб.	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12	2/72			36	36
ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями	1/36			18	18
ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD	1/36			18	18

Продовження табл.

1	2	3	4	5	6
Модуль 2. Моделювання архітектурного об'єкту з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12	2/72			32	40
ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами	1/36			16	20
ЗМ 2.2. Візуалізація тривимірних об'єктів	1/36			16	20
Модуль 3. Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ArchiCAD 12	2/72			32	40
ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу	1/36			16	20
ЗМ 3.2. Відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні	1/36			16	20

2.4. Лекційний курс (денне навчання) – навчальним планом не передбачений

2.5. Практичні заняття – навчальним планом не передбачений

2.6. Лабораторні роботи

Змістовний модуль	Зміст	Кількість годин
1	2	3
ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями	Знайомство з програмою ArchiCAD 12. Налаштування інтерфейсу . Робоче середовище	2
	Ознайомлення з простором проектування: масштаб, робочі вікна, координатні сітки, поверхи, шари	2
	Вивчення інструментів програми: панель інструментів, налаштування інструментів	2
	Ознайомлення з видами координатних систем. Завдання координат	2
	Вивчення прийомів креслення. Креслення прямолінійних та криволінійних об'єктів	2
	Вивчення техніки редагування. Змінення положення та конфігурації об'єктів	4
	Вивчення атрибутів програми: лінії, штриховки, багат шарові структури, покриття, менеджер атрибутів	4

1	2	3
ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD 12	Ознайомлення з панеллю навігатора проекту: карта проекту	2
	Ознайомлення з панеллю навігатора проекту: карта видів	2
	Ознайомлення з панеллю навігатора проекту: карта макетів (PlotMaker).	2
	Створення шаблону	2
	Вивчення методу розміщення креслень у макеті, автоматичне формування макетів.	2
	Налаштування креслень у макеті	2
	Вивчення та налаштування методів друку	4
	Вивчення методів публікації	2
ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами	Вивчення інструментарію редагування тривимірних об'єктів	2
	Вивчення інструментів «Стіна» та «Перекриття»	2
	Вивчення інструментів «Колона» та «Балка»	2
	Вивчення інструментів «Дах» та «Структурна сітка»	4
	Вивчення інструмента «Сходи та Пандус»	2
	Вивчення інструментів «Вікно» та «Двері»	2
	Вивчення інструмента «Перегородка» та інших допоміжних інструментів	2
ЗМ 2.2 Візуалізація тривимірних об'єктів	Вивчення методів керування зображенням у 3D вікні. Налаштування 3D вікна	2
	Вивчення типу відображення моделі – паралельна проекція	2
	Вивчення типу відображення моделі – перспективна проекція	2
	Вивчення методу створення 3D- розрізу та методів фільтрації елементів у 3D вікні.	2
	Налаштування параметрів фотозображення	2
	Налаштування покриття (текстур) об'єктів, альфа-канали, та їх використання.	4
	Ознайомлення різних механізмів візуалізації, та їх використання	2
ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу	1. Вивчення інструменту «Малюнок». Розташування та масштабування зовнішніх зображень та креслень в проекті	4
	2. Виконання векторного варіанту зображення опорного плану кварталу за допомогою 2D- інструментарію	8
	3. Виконання аналітичних схем кварталу	4
ЗМ 3.2. Відтворенн я тривимірної моделі існуючого кварталу в	1. Вивчення графічного методу створення GDL- об'єктів	2

Продовження табл.

1	2	3
історичному оточенні	2. Вивчення аналітичного методу створення GDL-об'єктів	2
	3. Використання аналітичного та графічного методів створення GDL-об'єктів	2
	4. Вивчення методів створення об'єктів з різним ступенем пророблення	4
	5. Вивчення прийомів розміщення зовнішнього контенту (об'єднання)	2
	6. Вивчення прийомів оптимізації 3D моделі	2
	7. Вивчення комплексного оформлення проекту. (Компоновка експозиції, підготовка макету до друку)	2

2.7. Індивідуальні завдання: курсовий проект (робота) – навчальним планом не передбачені.

2.8. Самостійна навчальна робота студента.

Змістовний модуль	Зміст	Кількість годин
1	2	3
ЗМ 1.1. Налаштування інтерфейсу програми та базові принципи роботи з двовимірними зображеннями	Вивчення наукової, нормативної та методичної літератури	2
	Створення індивідуального «Робочого простору» у середовищі ArchiCAD 12	2
	Створення і налаштування індивідуальної панелі інструментів	2
	Вивчення видів координатних систем. Завдання координат	2
	Виконання прийомів креслення. Креслення прямолінійних та криволінійних об'єктів	2
	Редагування двовимірних об'єктів	4
	Створення індивідуальних типів ліній, штриховок, багатошарових структур. Обмін атрибутами за допомогою менеджера атрибутів	4
ЗМ 1.2. Оформлення проекту засобами ArchiCAD 12	Виконання індивідуального налаштування навігатора проекту	6
	Виконання шаблону	2
	Виконання креслень профілів доріг	6
	Налаштування креслень у макеті	2
	Виконання друку проекту	2
ЗМ 2.1. Базові принципи роботи з тривимірними об'єктами	Вивчення наукової, нормативної та методичної літератури	

Продовження табл.

1	2	3
	Виконання сполучення стін та перекриття	2
	Виконання сполучення колон та балок	2
	Виконання підрізки стін (балок) інструментом «Дах». Побудова рельєфу інструментом «Структурна сітка»	6
	Створення сходів	4
	Налаштування елементів «Вікно» та «Двері»	2
	Створення вітражу	2
ЗМ 2.2 Візуалізація тривимірних об'єктів	Моделювання малої архітектурної форми. Креслення плану.	8
	Створення фасадів з моделі малої архітектурної форми	2
	Створення розрізу з моделі малої архітектурної форми	2
	Візуалізація моделі малої архітектурної форми	2
	Компоновка та друк комплексу креслень	6
ЗМ 3.1. Обробка вихідних матеріалів досліджуваного кварталу	1. Виконання креслення опорного плану	8
	2. Виконання аналітичних схем кварталу	12
ЗМ 3.2. Відтворення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні	1. Створення моделі будівлі	8
	2. Створення та оптимізація GDL об'єкта	2
	3. Створення тривимірної моделі існуючого кварталу в історичному оточенні	10

2.9. Засоби контролю та структура залікового кредиту

Види та засоби контролю (тестування, контрольні роботи, індивідуальні завдання тощо)	Розподіл балів, %
1	2
МОДУЛЬ 1. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 1 - Залік	40%
Всього за модулем 1	100%
МОДУЛЬ 2. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%

Продовження табл.

1	2
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2 - Залік	40%
Всього за модулем 2	100%
МОДУЛЬ 3. Поточний контроль зі змістових модулів	
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%
ЗМ 1.1. Тестування	10%
Лабораторні роботи	20%
Підсумковий контроль з МОДУЛЮ 2 - Залік	40%
Всього за модулем 2	100%

2.10. Інформаційно-методичне забезпечення

Бібліографічні описи, Інтернет адреси	ЗМ, де застосовується
1	2
1. Рекомендована основна навчальна література (підручники, навчальні посібники, інші видання)	
1. Титов С. ArchiCAD 9: Новые возможности – М.:КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005,-128 с.	ЗМ 1.1. – ЗМ 3.2.
2. Ланцов А. Л. ArchiCAD 8.x и его окружение. – М.:КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005,-725 с.	ЗМ 1.1. – ЗМ 3.2.
2. Додаткові джерела (довідники, нормативні видання, сайти Інтернет тощо)	
Електронна документація в форматі PDF яка є у комплекті установки ArchiCAD 12:	ЗМ 1.1. – ЗМ 3.2.
1. Справочное руководство ArchiCAD 12	
2. Начало работы с ArchiCAD 12	
3. Руководство по проведению расчетов	
4. Справочное руководство GDL	
5. Офіційний сайт розробника програмного забезпечення http://www.graphisoft.com .	
6. ДСТУ Б А.2.4-4-99 (ГОСТ 21.101-97) Основні вимоги до проектної та робочої документації	ЗМ 1.2., ЗМ 3.1., ЗМ 3.2.
7. ДСТУ Б А.2.4-2-95 (ГОСТ 21.204-93) Умовні графічні позначення і зображення елементів генеральних планів та споруд транспорту	ЗМ 3.1., ЗМ 3.2.
8. ДСТУ Б А.2.4-6-95 (ГОСТ 21.508-93) Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов	ЗМ 3.1., ЗМ 3.2.

1	2
3. Методичне забезпечення (реєстр методичних вказівок, інструкцій до лабораторних робіт, планів семінарських занять, комп'ютерних програм, відео-аудіо-матеріалів, плакатів тощо)	
Хесін В. О. , Амельченко Р. В., Позднякова Н. П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи при вивченні курсу «Архітектурне проектування з використанням ЕОМ» Модуль 1. Основи комп'ютерного моделювання з використанням програмного забезпечення компанії Graphisoft – ArchiCAD 12 (для студентів 4 курсу спеціальності 6.120100 – «Містобудування» професійного напрямку 1201 – «Архітектура»). ХДАМГ, 2010	ЗМ 1.1., ЗМ 1.2.
Хесін В. О. , Амельченко Р. В., Позднякова Н. П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи при вивченні курсу «Архітектурне проектування з використанням ЕОМ» Модуль 3. Моделювання містобудівного об'єкту в історичному середовищі засобами ArchiCAD 12 (для студентів 5 курсу спеціальності 6.120100 – «Містобудування» професійного напрямку 1201 – «Архітектура»). ХДАМГ, 2010	ЗМ 3.1., ЗМ 3.2.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ХЕСІН Вадим Олександрович
АМЕЛЬЧЕНКО Роман Віталійович
ПОЗДНЯКОВА Наталя Петрівна

Програма навчальної дисципліни та робоча програма навчальної дисципліни
«Архітектурне проектування з використанням ЕОМ» (для студентів 4-5
курсів напряму 6.060102 (1201) «Архітектура» спеціальності
«Містобудування»)

Комп'ютерна верстка: *І.О. Храпко*

План 2010, поз. 33 Р

Підп. до друку 14.03.2011 р.
Друк на ризографі
Тираж 10 пр.

Формат 60x84 1/16
Ум. друк. арк. 0,8
Зам. № 6935

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rectorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК №731 від 19.12.2001